ICOM

中文说明书

UHF 发射机

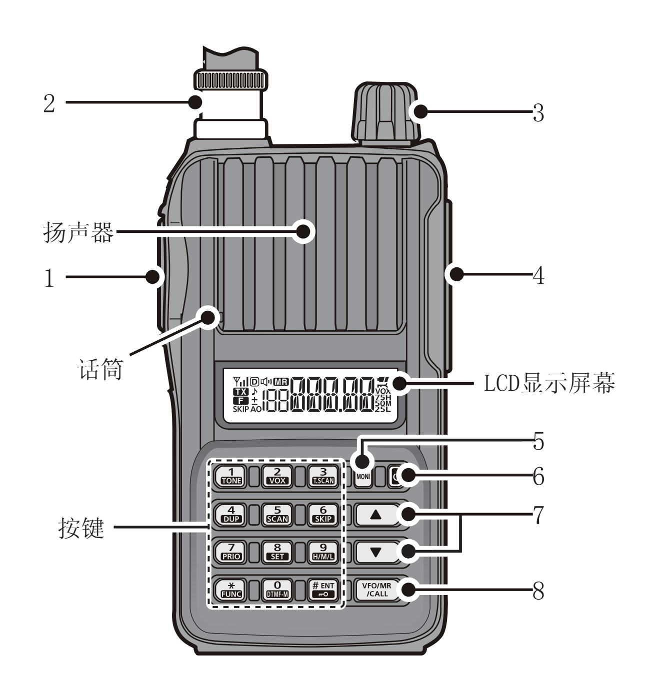
IC-U80E

艾可慕 Icom Inc.



目录

■ 前面板、顶部、侧部



1.PTT按键[PTT]

◆ 按下此按键进行发射，松开进行接收。

2.天线接口

◆ 连接配套天线使用。

3.控制旋钮[VOL]

◆ 调整音量。

◆ 在设置模式，可以选择项目，设置数值。

4.外接扬声器/外接耳机插口 [SP MIC]

◆ 可以连接外部话筒，或者连接克隆线进行频率修改。

5.监听按键 [MONI]

◆ 按住此按键可以监听当前频率的信号。

◆ 按住此按键，使用[▲]和[▼]按键可以调整静噪灵敏度。

◆ 输入或者发送 DTMF 码‘A’。

6.开机按键

◆按住此键1秒钟可以开启对讲机。

7.上/下按键[▲]和[▼]

◆ 可以选择操作的频率。

◆ 在存储频道模式，可以选择频道号码。

◆ 扫描时，可以改变扫描的方向。

◆ 在设置模式，可以选择选项。

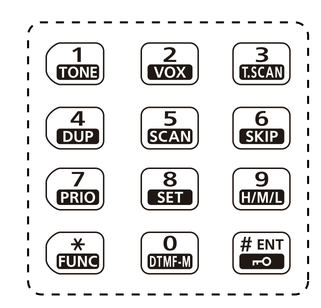
◆ [▲]输入或者发送DTMF码‘B’。

◆ [▼]输入或者发送DTMF码‘C’。

8.VFO/记忆频道/呼叫频道按键[VFO/MR/CALL]

◆ 按下此键可以在VFO、记忆频道模式和呼叫频道之间转换。
◆ 按一下[FUNC]（*）键，再按此键进入频道编辑模式。
◆ 按一下[FUNC]（*）键，再按住此键复制频道内容至记忆频道或者VFO模式。
◆ 输入或者发送DTMF码‘D’。

■ 键盘



◆ 直接输入频率或者选择频道。
◆ 输入或者发送DTMF编码。
◆ [FUNC]（*）键+键盘按键，可以实现按键的第二功能。

[1]•[TONE](1)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘1’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启亚音功能。

[2]•[VOX](2)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘2’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启或关闭VOX声控功能。

[3]•[T.SCAN](3)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘3’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启亚音扫描功能。

[4]•[DUP](4)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘4’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键选择正差频（上差）、负差频（下差）、单工操作。

[5]•[SCAN](5)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘5’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启扫描功能。



[6]•[SKIP](6)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘6’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启或删除记忆频道跳过扫描跳跃。

[7]•[PRIO](7)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘7’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键开启优先扫描功能。

[8]•[SET](8)
◆ 输入数字或者DTMF编码‘8’。
◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键进入设置模式。



[9]•[H/M/L]（9）
- ◆ 输入数字或者DTMF编码‘9’。
- ◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键选择高中低功率。



[0]•[DTMF-M]（0）
- ◆ 输入数字或者DTMF编码‘0’。
- ◆ 先按一下[FUNE]（*）键，再按此键进入DTMF模式。

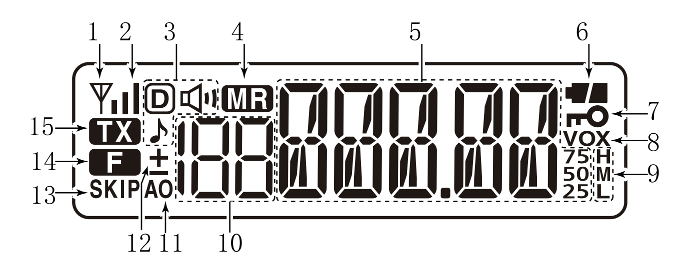


[*]•[FUNC]（8）
- ◆ 输入DTMF编码‘*’。
- ◆ 按一下[FUNE]（*）键，再按其他键进入第二功能。



[# ENT]•[⊶]（#）
- ◆ 输入DTMF编码‘#’。
- ◆ 输入频率完毕，按该键确认存储。
- ◆ 退出设置模式使用。
- ◆ 先按一下[FUNE]（*）按键，再按此键开启或关闭锁定功能。

■ 显示屏幕功能



1.示忙指示
- ◆ 当有信号进入或者静噪打开时，显示该符号。
- ◆ 当监听功能打开时，此标志闪烁。

2.信号指示
- ◆ 接收信号的强弱等级指示。



弱　　接收信号　　强

- ◆ 发射时，指示功率输出等级。



低功率　中功率　高功率

1 面板介绍

3.亚音功能指示

◆ ♪ 表示中继亚音功能开启。
◆ ◁ 表示模拟亚音CTCSS开启。
◆ Ⓓ 表示数字亚音DTCS开启。
◆ ıl 表示模拟亚音CTCSS或者数字亚音DTCS的蜂鸣开启。

4.记忆频道模式指示

◆ 记忆频道模式被选中时，就会显示此符号。

5.频率显示

◆ 显示操作的频率、记忆频道号码、设置模式内容以及其他的一些信息。
  • 扫描时，小数点会闪烁。
◆ 在记忆频道模式，可以显示记忆频道的名字。

6.电量指示

◆ 表示电池容量充足，可以使用。
◆ 表示电池容量不足，需要更换或充电。

7.按键锁定指示

◆ 当出现此标志时，说明按键被锁定。

8.VOX 声控功能指示

◆ 当出现此标志时，说明 VOX 声控功能开启。

9.功率指示

◆ ‘H’表示高功率。
◆ ‘M’表示中功率。
◆ ‘L’表示低功率。

10.记忆频道号码指示

◆ 显示被选中的记忆频道号码。
◆ “C”显示时说明呼叫频道被选中。

11.自动电压关闭指示

◆ 此标志表示自动关机功能开启。

12.双工操作指示

◆“+”表示正差频（上差）。
◆“-”表示负差频（下差）。

13.跳过频道指示

◆ 表示选中的频道开启了跳过功能。

14.功能指示

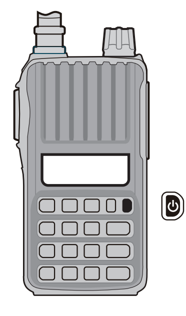
◆ 表示可以执行第二功能。

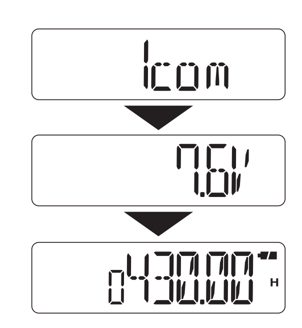
15.发射指示

◆ 发射时会出现此标志。

■ 开机

1. 按住 ⏻ 按键一秒钟，开启机器电源。
   - •按住 ⏻ 按键关闭电源。



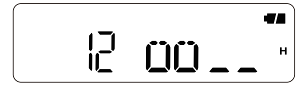


■ 调整音量

◆ 旋转[VOL]旋钮选择音量大小。

•如果关闭静噪，按住[MONI]按键旋转音量旋钮。

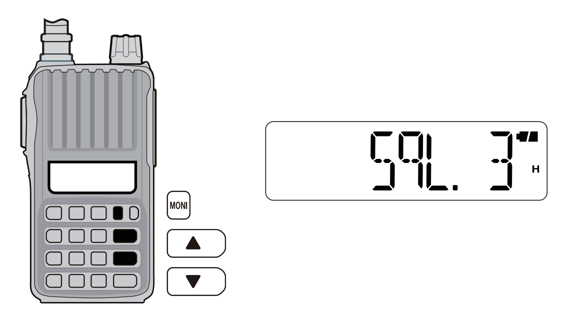
•屏幕上将显示音量等级。



■ 调整静噪

◆ 按住[MONI]按键，使用[▲][▼]选择静噪等级。

• “SqL 1” 用于弱信号等级。 “SqL10”用于强信号等级。
  “SqL 0” 开启静噪。



■ 监听功能

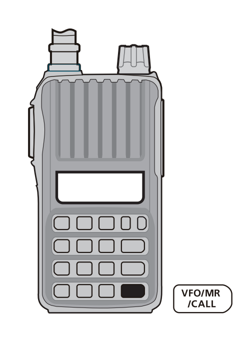
此功能一般用于收听弱信号。手动开启静噪进行监听。使用监听功能不必为静噪设置和亚音频的设置而烦恼。

◆ 按住[MONI]按键就可以监听当前频率的信号。

• “ Ψ ”将闪烁

■ 模式选择

◆ 按[VFO/MR/CALL]多次可选择VFO模式、记忆频道模式、呼叫频道模式或者呼叫频道模式。



◇ VFO 模式

在 VFO 模式可以设置机器的操作频率。

•VFO 模式显示

什么是 VFO?

VFO是可变频率振荡器（Variable Frequency Oscillator）的缩写。接收和发射的频率受控于VFO电路。

◇ 记忆频道模式

• 记忆频道模式显示

记忆频道模式主要用于存储频率。

显示

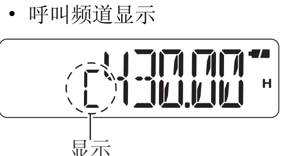
• “ MR ”将显示在屏幕上。

◇ 呼叫频道模式

• 呼叫频道显示

呼叫频道主要用于快速呼叫常用的频率。

• “C” 将出现在屏幕上。

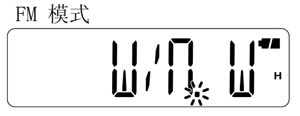


■ 操作模式选择

操作模式视无线电调制模式而定。收发信机一般有 FM 和 FM-N 两种模式可供选择。同时存储方便。每一频道可单独设定。

1. 按[FUNC]（*）键，然后按[SET]（8）键进入设置模式。
2. 使用上下按键选择操作模式（W/n）。
3. 使用[VOL]旋钮选择操作模式FM或者FM-N。

FM 模式



FM-N 模式



4. 按[# ENT]键退出设置模式。

■ 设置步进

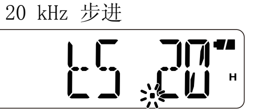
发射机有8种步进选择：

- 5kHz
- 10kHz
- 12.5 kHz
- 15kHz
- 20kHz
- 25kHz
- 30kHz
- 50kHz

在设置模式中选择步进大小。

1. 按[FUNC]（*）键，然后按[SET]（8）键进入设置模式。
2. 使用上下按键选择步进选择（tS）。
3. 使用[VOL]旋钮选择步进大小。
4. 按[# ENT]键退出设置模式。

20 kHz 步进



■ 设置频率

◇ 使用[▲]或[▼]按键设置频率

1. 按[VFO/MR/CALL]多次选择VFO模式。
2. 按 [▲] 或[▼] 选择需要的频率。

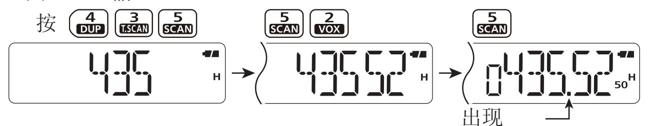
• 频率改变的大小根据选择的步进大小进行变化。
  请参照前面步进选择设置。

◇ 使用按键输入频率

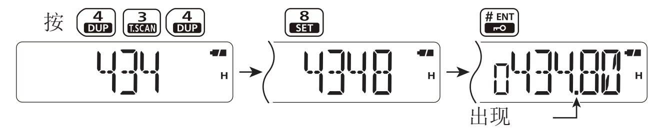
1. 按[VFO/MR/CALL]多次选择VFO模式。
2. 直接输入 6 位数字频率， 首先开始输入的是100 MHz位数的频率。

• 如果只输入1位或者5位，也可以直接使用[#ENT]键结束。
• 如果一个频率范围之外的频率被输入，以前显示频率将自动显示。

• 例1 — 输入 435.525 MHz



• 例 2 — 输入434.800 MHz

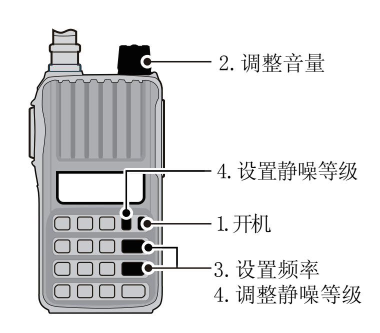


2 基本操作

■ 接收

在使用前请保证您安装的电池的电量充足

1. 打开电源
2. 使用[VOL]旋钮选择音量大小
  - 在调整音量大小时，音量等级将显示在LCD上。
3. 使用按键或者上下按键设置接收的频率。
4. 按住[MONI]键使用上下按键选择静噪等级。
  - 静噪等级将显示在LCD上。
5. 当一个信号被接收到时：
  - 静噪打开，接收到声音信号。
  - 接收信号场强也会随之显示。

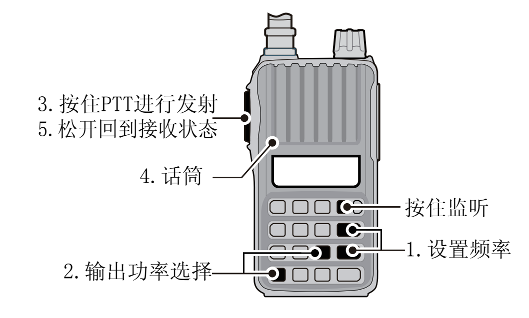


■ 发射

警告： 发射时，请安装天线，否则将造成对讲机的损坏。

注意： 为了防止其他信号的干扰，在发射前，按住[MONI]按键对当前信号进行监听。

1. 设置操作频率。
2. 按一下[FUNC]（*）按键，再按[H/M/L](9)按键选择输出功率。
  - 根据选择功率的大小，“H”“M”“L”会出现在屏幕上。
3. 按住[PTT]进行发射。
  - “ TX ”发射符号会出现在屏幕上。
  - 输出功率的等级也会显示在屏幕上。
4. 用正常语音语速对着话筒进行讲话。
  - 不要离话筒太近或使用大话音通话，否则容易造成语音输出失真。
5. 松开[PTT]回到接收状态。

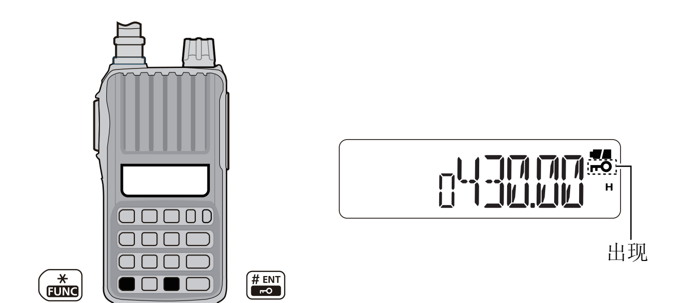


■ 按键锁定功能

为了防止频率因意外而改变，或者设置不必要功能，可使用按键锁定功能。

◆按一下[FUNC]（*）键，然后按住[⊶]（#ENT）键1秒钟，开启或者关闭按键锁定功能。

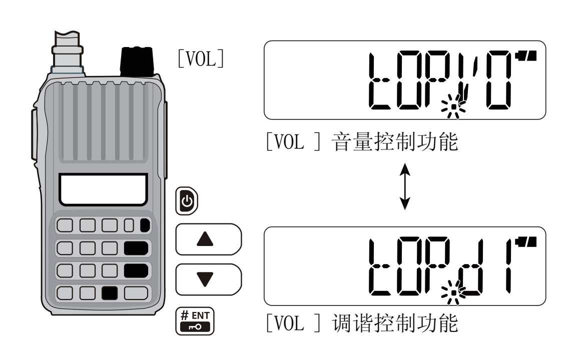
- “⊶” 图标出现在屏幕上。
- [⏻]，[VOL]，[MONI]，[PTT] 和 [FUNC]（*）+[⊶](# ENT)按键在锁定功能开启时，依然能够使用。



■ [VOL] 功能指定

根据个人爱好，[VOL]功能可以和[▲]和[▼]按键功能进行互换。

1. 按住[▲]和[▼]键同时开启对讲机，进入机器的初始设置模式。
2. 使用[▲]和[▼]键选择指定选项(tOP)。
3. 使用[VOL] 旋钮选择这个互换功能。
4. 按 [# ENT]退出初始设置模式。



[VOL] 和 [▲]/[▼] 功能选择如下：

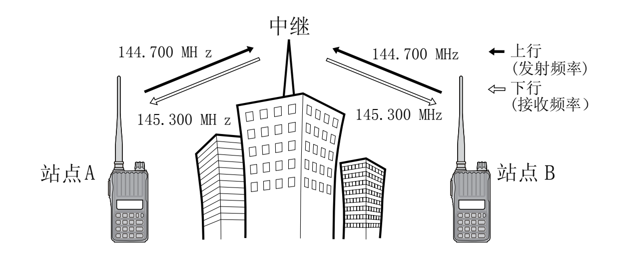
Option	[VOL]	[▲]/[▼]
tOP. VO	音量控制	调谐控制
tOP. di	调谐控制	音量控制

3 中继双工操作

■ 中继操作

当使用中继时，接收和发射的频率要进行变化来进行频率补偿。

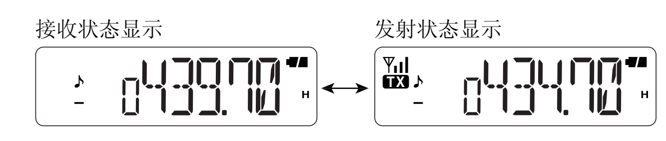
这种方式称为双工操作。本机可以很方便的进行中继信息存储。



1. 设置接收频率（中继发出的频率）。
2. 按[FUNC]（*）键，再按[DUP](4)键多次进行频差方向的选择。
• 设置好需要的频差数值。（详见下页）
3. 如有需要，按[FUNC](*)键，再按[TONE](1)键多次可以选择中继亚音功能。
   • “ ♪ ” 出现在屏幕上。
   • 同时还要选择需要的亚音频率。（详见下页）



4. 按住[PTT]键进行发射。
   • 屏幕上的频率将自动变为发射的频率（中继的接收频率）。
   • 如果出现“OFF”的显示。说明发射频率已经超出机器的使用频率范围。
5. 松开[PTT]回到接收状态。



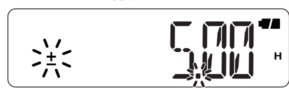
6. 按住 [MONI]按键可以监听当前频率是否有其他信号进入。
   • 如有其它信号进入，说明此频率还有其他机器进行单工使用。

■ 双工操作

◇ 设置频差

1. 按下[FUNC](*)键, 再按 [SET](8) 键进入设置模式。
2. 使用 [▲] **或** [▼] 进行频差选项选择。
   • “±” 闪烁, 当前的频差会出现。
3. 旋转 [VOL] 选择频率差值。
4. 按下 [# ENT]按键 退出设置模式。

0.6 MHz 差频



◇ 设置频差方向

◆按 [FUNC] (*) 键, 再按[DUP](4)键选择“-”(负差) 或者“+”(正差)。

• “ - ” 或 “+” 说明发射的频率小于或者大于接收的频率。

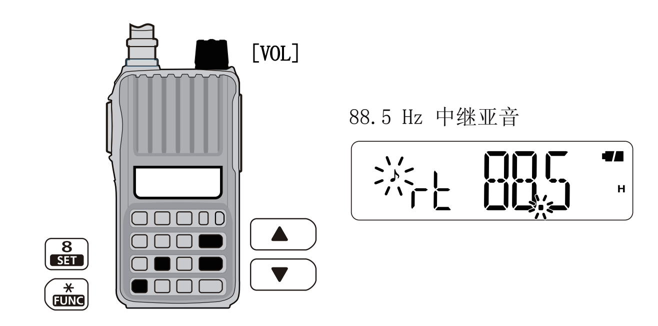
•例 — 接收发射频差设为5.0MHz

Duple x	接收状态	发射状态
+ (up)	435.30	440.30
- (down)	435.30	430.30

■ 亚音设置

一些中继设置里亚音功能，只有相同亚音才能使用。只有正确的设置亚音频率，机器才能正常使用。

1. 按下[FUNC](*)键, 再按 [SET](8) 键进入设置模式。
2. 使用 [▲] **或** [▼] 选择中继亚音选项。(rt)
3. 旋转 [VOL] 选择亚音频率。



4. 按下 [# ENT]键退出设置模式。

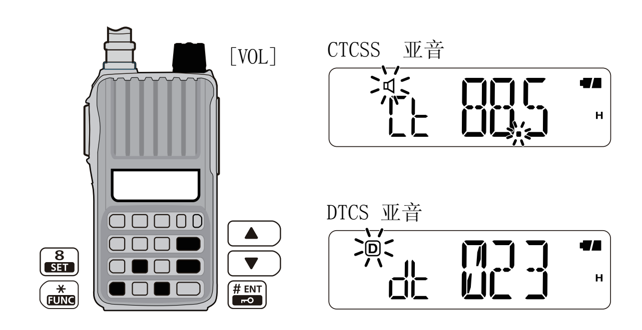
•亚音频率 (单位: Hz)

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

4 亚音设置

◇ 设置亚音

1. 按下[FUNC](＊)键, 再按[SET](8) 键进入设置模式。
2. 使用[▲] 或 [▼] 选择CTCSS亚音（Ct）或者DTCS亚音（dt）。
   • "◁" 闪烁，是 CTCSS 亚音。"Ⓓ"说明选择的是DTCS亚音频率。
3. 旋转[VOL]选择需要的CTCSS亚音频率或者DTCS亚音编码。
4. 按下[# ENT]键退出设置模式。



• CTCSS 亚音 (unit: Hz)

67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	186.2	225.7
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	162.2	192.8	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	167.9	203.5	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	173.8	210.7	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	179.9	218.1	

◇ 亚音操作

1. 选择需要的亚音频。
2. 按下[FUNC](＊)键,再按一下[TONE]（1）功能键。
   •重复第二步多次,激活您需要的亚音功能。

中继亚音



亚音关闭



CTCSS亚音



DTCS亚音



3. 按PTT进行发射就将亚音加上了。
4. 当接收到含有匹配亚音频信号时，静噪开启，并接收到声音信号，按PTT即可回复。

•DTCS 编码

023	051	114	143	174	251	315	371	445	532	631	723
025	054	115	152	205	261	331	411	464	546	632	731
026	065	116	155	223	263	343	412	465	565	654	732
031	071	125	156	226	265	346	413	466	606	662	734
032	072	131	162	243	271	351	423	503	612	664	743
043	073	132	165	244	306	364	431	506	624	703	754
047	074	134	172	245	311	365	432	516	627	712	

■ 频道编程

在进行频道编程时，应首先编辑以下的内容：操作频率、工作模式、设置收发异频、亚音、输出功率，频率步进等。

1. 按 [VFO/MR/CALL] 键多次选择VFO模式。

2. 设置需要的频率。
   ◆ 如有需要，设置其他数据(如：差频、亚音、功率输出等）。

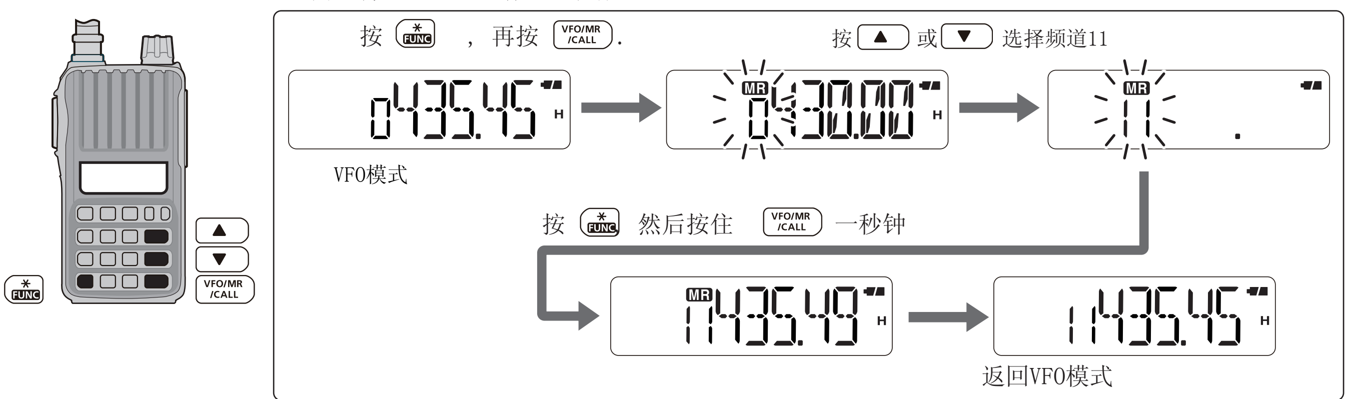
3. 按一下[FUNC](＊)键， 再按[VFO/MR/CALL]键。
   • “ MR ” 图标和记忆频道号码闪烁不止。
   • 选择呼叫频道可以进行编辑。

4. 按 [▲] 或[▼] 选择需要的频道号码。
   • 选择“1A/1B” 到 “ 3A/3B” 编辑的是边缘扫描信道。

5. 按一下[FUNC](∗),再按[VFO/MR/CALL]键一秒钟，进行存储。
   • 听到3声滴滴音
   • 如果按住[VFO/MR/CALL] 按键超过1秒钟，在存储完频道后，频道号码将自动增加一位。

注意: 如要取消编程，在步骤5之前按[VFO/MR/CALL]键就可以取消编程操作。

• 例—将435.450MHz存入记忆频道11



■ 选择记忆频道

◇ 使用 [▲] 或 [▼]

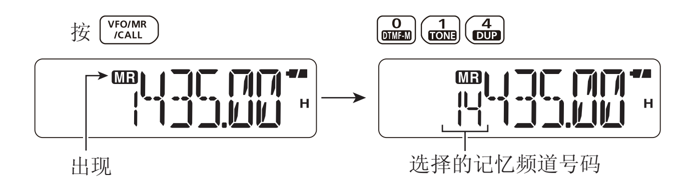
1. 按 [VFO/MR/CALL] 多次选择记忆频道模式。
   - “ MR” 显示
2. 使用[▲] 或[▼] 进行频道选择

◇ 使用按键

1. 按 [VFO/MR/CALL] 多次选择记忆频道模式。
   - “ MR” 显示
2. 选择需要的频道，使用按键输入3位频道号码。

•输入的频道号码若少于3位，可输入号码后，使用[# ENT] 结束。

• 例— 选择频道14

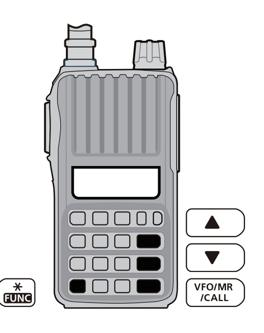


■ 清除频道

1. 选择清除频道的工作模式。
2. 按一下[FUNC](*), 再按一下 [VFO/MR/CALL]
3. 使用 [▲] 或[▼] 选择要清除的频道。
4. 以下的操作都要在1.5秒钟内完成。否则操作将失败。
   - 按一下[FUNC](*), 然后快速按下 [VFO/MR/ CALL]键。
   - 按一下[FUNC](*),然后按住[VFO/MR/ CALL]键一秒钟。

   •选择的频道内容将被清除。
5. 按一下[VFO/MR/CALL] 按键返回先前模式。

注意: 请小心操作此功能，否则频道一旦删除，无法恢复。



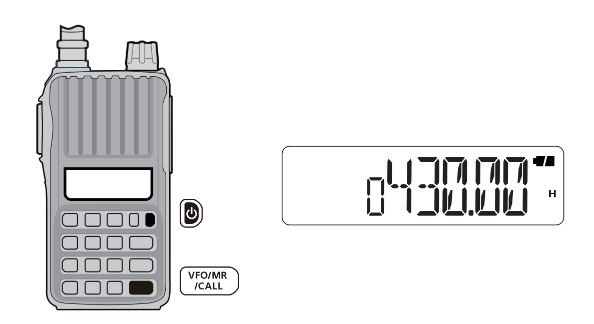
■ 复位操作

当 LCD 在开机时会显示一些错误的信息，这是由于机器的元件参数在一定的环境下出现的问题，我们可以关闭对讲机，过一会再开启，如果还出现上述的问题，可以遵照下面的方法进行复位操作。

◇ 部分功能复位

不涉及清除记忆频道内容，如果只是相对操作方面进行复位（VFO的频率、VFO的设置和设置模式中的一些选项），可以使用部分功能复位的方法。

1. 按住 [⏻] 键一秒钟，关闭对讲机。
2. 按住 [VFO/MR/CALL]键，同时按住 [⏻]键一秒钟，开启电源。



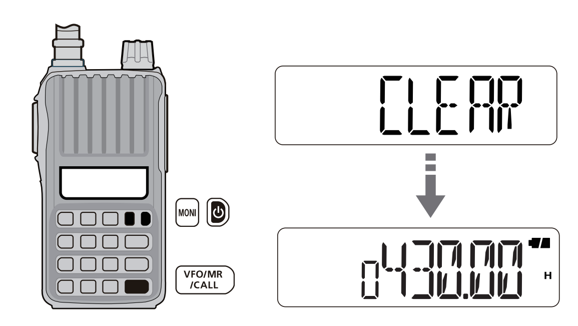
注意：在进行部分功能复位时，没有信息出现在屏幕上。

◇ 整机复位

整机复位是说机器的所有程序、所有设置、所有存储的频道内容，都将初始化，恢复到机器的出厂默认设置。

1. 按住[⏻] 键一秒钟关闭对讲机。
2. 按住[MONI]和[VFO/MR/CALL]键，同时按住 [⏻]按键一秒钟开启电源。

• 当CPU复位时，“CLEAR” 会出现在屏幕上。



警告：机器一旦进行整机复位，所有的设置都会恢复到出厂默认数值。

7 技术指标

◇ 一般参数

• 频率范围		: 400.000 – 470.000 MHz
• 模式		: FM, FM-N
• 频道数目		: 207 （包括 6 扫描边缘信道和1呼叫信道）
• 使用温度		: –20° C --- +60° C;
• 频率步进		: 5、10、12.5、15、20、25、30 和 50 kHz
• 频率稳定度		: ±2.5 ppm （–20° C --- +60° C; ）
• 供电电压		: 电池7.2V
• 电流消耗	(7.2 V DC:)	
发送	4 W (High)	: 1.4 A
	2 W (Mid)	1.0 A
	0.5 W (Low)	0.5 A
接收	待机	: 58 mA
	省电模式	32 mA
	最大音量	280 mA （内置扬声器）
		160 mA （外置扬声器）
• 天线阻抗		: BNC （50 Ω）
• 外观尺寸		: 58(W) x112(H) x30(D) mm
• 重量（约） （不含电池）		: 140 g

◇ 发射指标

• 调制方式		: 可变阻抗
• 输出功率	(7.2 V DC)	: 高 4 W, 中 2 W, 低 0.5 W.
• 最大频差		: FM （宽带） ±5.0 kHz FM （窄带） ±2.5 kHz
• 杂散发射		: 小于 –65 dB
• 外部麦克风接口		: 3-芯2.5 (d) mm /2.2 kΩ

◇ 接收指标

• 接收方式		: 两次超外差
• 中心频率		: 1st: 46.35 MHz, 2nd: 450 kHz
• 灵敏度	(12 dB SINAD)	: 0.2 μV typ.
• 静噪灵敏度		: 0.11 μV typ.
• 选择性		: FM （宽带） 70 dB FM （窄带） 60 dB
• 杂散和镜像抑制		: 70 dB typ.
• 互调		: 70 dB typ.
• 音量输出功率（10% 失真）		
内置扬声器		: 0.75 W 16Ω
外置扬声器		: 0.4 W 8Ω
• 外置扬声器接口		: 3-芯 3.5(d) mm; /8 Ω

如遇技术指标更改请恕不另行通知

备注：


Count on us!
Icom Inc. 日本艾可慕株式会社
1-1-32 Kamiminami, Hirano-ku, Osaka 547-0003, Japan